

Ciudad de México, a 16 de diciembre de 2022.

**Dr. Arturo Vázquez Espinosa**  
**Secretariado Ejecutivo de la Comisión**  
**Nacional de Infraestructura de la**  
**Calidad.**  
**Presente**



16 DIC 2022

Oficina de Partes

**Asunto:** Notificación de Revisión  
Sistemática (antes Revisión Quinquenal)  
para la NOM-011-SECRE-2000.

Con fundamento en lo dispuesto por los artículos Tercero y Quinto Transitorios del Decreto por el que se expide la Ley de Infraestructura de la Calidad y se abroga la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad; 39 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 4 fracción II, 8 fracciones III, IV y XII de las Reglas de Operación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de la Secretaría de Economía (CCONNSE); 1 y 36 fracción I y su último párrafo del Reglamento Interior de la Secretaría de Economía, por medio del presente se notifica al Secretariado Ejecutivo de la Comisión Nacional de Infraestructura de la Calidad a su cargo, la Revisión Sistemática de la Norma Oficial Mexicana *NOM-011-SECRE-2000, Gas natural comprimido para uso automotor. Requisitos mínimos de seguridad en instalaciones vehiculares*, derivado del análisis realizado por esta Autoridad Normalizadora y en relación al Of. No. DGN. 191.09.2022.3586 suscrito por la Dirección de Normalización en el Sector Energético y Actividades Extractivas y mediante el cual, se propone la modificación de dicha Norma en virtud de prevenir posibles daños a la salud y al ambiente por el uso de gas natural comprimido para uso automotor y las instalaciones para el mismo por medio de requisitos y especificaciones mínimas de seguridad para dichas instalaciones, estipulados en la regulación propuesta.

Atento lo anterior y habiendo cumplido en tiempo y forma lo dispuesto en el artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, se notifica que, derivado de la Revisión Sistemática, resulta necesaria la MODIFICACIÓN de la Norma Oficial Mexicana *NOM-011-SECRE-2000, Gas natural comprimido para uso automotor. Requisitos mínimos de seguridad en instalaciones vehiculares*.

Atento a lo anterior, posterior al análisis de los antecedentes, diagnóstico, impacto, beneficios y datos que se exponen en el ANEXO 1. Informe de la Revisión Sistemática de la NOM-011-SECRE-2000 y en cumplimiento con el artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, se propone que, como resultado de la Revisión



Mar.

d



Sistemática se debe **MODIFICAR** la Norma Oficial Mexicana NOM-011-SECRE-2000, *Gas natural comprimido para uso automotor. Requisitos mínimos de seguridad en instalaciones vehiculares*, lo que se hace de su conocimiento para los efectos legales a los que haya lugar.

En este sentido, no se omite señalar que la modificación de esta Norma Oficial Mexicana ya ha sido incluida en el Programa Nacional de Infraestructura de la Calidad (PNIC 2022), publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 24 de febrero de 2022.

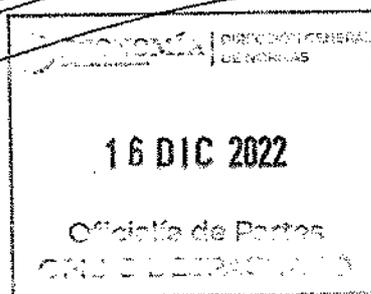
Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.



DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS

**Atentamente**

**Arturo Vázquez Espinosa**  
**Director General de Normas**



*[Handwritten signature]*  
VTM/MAR/SPJL  
mar.

C/ ANEXO

CDD 1S.50





Ciudad de México, a 16 de diciembre de 2022

**Asunto:** ANEXO 1. Informe de la Revisión Sistemática de la NOM-011-SECRE-2000.

### Antecedentes

Con fecha 22 de octubre de 2001, el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Gas Natural y Gas Licuado de Petróleo por medio de Ductos de la Secretaría de Energía, publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF), el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-011-SECRE-2000, Gas natural comprimido para uso automotor.- Requisitos mínimos de seguridad en instalaciones vehiculares, a efecto de recibir comentarios de los interesados (cancela y sustituye en la parte correspondiente a la Norma Oficial Mexicana NOM-031-SCFI1994, Gas Natural Comprimido para uso Automotor. Requisitos de Seguridad para Estaciones de Servicio e Instalaciones Vehiculares).

Transcurrido el plazo de 60 días a que se refiere el artículo 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización para recibir los comentarios que se mencionan en el párrafo anterior, el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Gas Natural y Gas Licuado de Petróleo por medio de Ductos, analizó los comentarios recibidos en el periodo de consulta pública y, en su caso, modificó el Proyecto de Norma Oficial Mexicana mencionado con antelación.

El 19 de agosto de 2002, se publicaron en el DOF las respuestas a los comentarios recibidos en el periodo de consulta pública al Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-011-SECRE-2000, Gas natural comprimido para uso automotor. Requisitos mínimos de seguridad en instalaciones vehiculares (cancela y sustituye en la parte correspondiente a la Norma Oficial Mexicana NOM-031-SCFI1994, Gas Natural Comprimido para uso Automotor. Requisitos de Seguridad para Estaciones de Servicio e Instalaciones Vehiculares).

El 23 de octubre de 2022, el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Gas Natural y Gas Licuado de Petróleo por medio de Ductos de la Secretaría de Energía, publicó en el DOF la NOM-011-SECRE-2000, Gas natural comprimido para uso automotor. Requisitos mínimos de seguridad en instalaciones vehiculares.

La Secretaría de Economía, a través del Comité Consultivo Nacional de Normalización de la Secretaría de Economía (CCONNSE) dentro de su programa de trabajo para el año 2018, conforme a la Ley Federal sobre Metrología y Normalización inscribió en el entonces Programa Nacional de Normalización publicado en el DOF el 12 de marzo de 2018 como tema nuevo, Gas Natural Vehicular. Requisitos mínimos de seguridad en instalaciones vehiculares (cancelara a la NOM-011-SECRE-2010).

### I. Diagnóstico

La contaminación atmosférica es una problemática que a lo largo de los años ha generado un incremento en las enfermedades respiratorias a nivel mundial, reduciendo el tiempo de periodo de vida de las personas. Debido a esto, desde hace algunos años las autoridades de diversos países han realizado investigaciones enfocadas al descubrimiento y/o generación de nuevos combustibles que no sean tan dañinos para el humano, su flora y fauna en general.

En la megalópolis de México en el año 2016, el 14 de marzo se declaró la primera contingencia en la cual se activó el Programa de Contingencias Ambientales Atmosféricas, registrándose la última declaración de contingencia el 11 de agosto del mismo año.



De acuerdo con una publicación del Instituto Mexicano del Transporte, a finales de los años 70's, esta problemática fue identificada por una Agencia Internacional la cual emitió diversas recomendaciones al gobierno de dicha ciudad en cuanto a la implementación de programas de restricción vehicular, destinar recursos a la investigación de combustibles más amigables con el medio ambiente, entre otras cosas.

Atento a lo anterior, se implementó el Programa Hoy No Circula por primera vez en el año 1989 con la finalidad de prevenir, minimizar y controlar la emisión de contaminantes provenientes de los vehículos que circulan en la Zona Metropolitana, asimismo, también se implementó otras medidas regionales y locales para ayudar disminuir las concentraciones de gases contaminantes que los vehículos automotores a gasolina, diésel, gasolina-etanol y gas natural producen.

De acuerdo a una publicación realizada por la Organización Mundial de la Salud el 25 de marzo de 2014,<sup>1</sup> se estima que en el mundo se registran 7 millones de muertes al año asociadas a la contaminación atmosférica, esta publicación reveló que existe un vínculo entre la exposición a la contaminación atmosférica en general y las enfermedades cardiovasculares y cardiopatías isquémicas, así como la asociación de la contaminación atmosférica y el cáncer. En el 2016 según la base de datos de la misma Organización se reportaron 28 mil 739 muertes en México a como resultado de la contaminación atmosférica, recordando que la principal fuente de contaminación atmosférica la aporta el parque vehicular de México.

Atento a lo anterior, el gas natural resulta una alternativa eficiente al uso de la gasolina o diésel tanto por las ventajas medio ambientales, así como un precio más accesible que puede generar grandes ahorros a los usuarios.

En este orden de ideas, es prioridad de la Secretaría de Economía a través de la Dirección General de Normas; atender los el objetivo legítimo de interés público mencionado en el artículo 10 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, asimismo, regular e implementar las medidas de seguridad con que las conversiones se realicen a los vehículos automotores para funcionar con este tipo de combustible deben cumplir, para que no constituyan un riesgo o peligro, para los consumidores, propietarios y en general para el medio ambiente.

Conforme a lo declarado por la Asociación Mexicana de Gas Natural (AMGN), a la fecha 15 mil de los vehículos convertidos a gas natural. Solo el 50% de estos vehículos, se encuentra verificada, por ende, la mitad del parque vehicular convertido a gas natural, podría representar un grave riesgo para la seguridad de las personas, en el supuesto de que un porcentaje de estas unidades pudieran presentar fallas en su funcionamiento, que en ocasiones y dada la clasificación de los riesgos, pudieran presentarse fugas de gas natural vehicular congelamiento de alguna parte del cuerpo por la manipulación del sistema o exposición o incendio de las unidades.

Aunado a lo anterior, la AMGN, prevé un crecimiento en el número de vehículos automotores convertidos a gas natural, que en el año 2018 se calculó alcanzara la cantidad de 3 millones 367 mil 800 vehículos convertidos, por lo que, si consideramos el aumento estimado por dicha Asociación, las unidades económicas pertenecientes a la misma, podrían presentar para 2019, un aumento superior al calculado por la reiterada Asociación, lo que en consecuencia, en un futuro, podría traducirse que más personas morales o físicas, puedan desarrollar actividades referentes a la conversión de vehículos con combustión con gasolina o diésel a gas natural; sin duda y dando los riesgos de la utilización de este tipo de combustibles implica.

<sup>1</sup> <https://apps.who.int/mediacentre/news/releases/2014/air-pollution/es/index.html>

*K. Mar.*



Por otro lado, con datos hasta el 18 de noviembre de 2022, la NOM-011-SECRE-2000 cuenta con una infraestructura de evaluación de la conformidad sólida, en virtud de que, se tienen acreditados y aprobados **10** Unidades de Inspección (UI), ubicados en la Ciudad de México, Estado de México, Guanajuato, Jalisco, Nuevo León y Querétaro, mismos que de conformidad con una muestra han emitido informes de resultados de cumplimiento y no cumplimiento, citados a continuación a partir del año 2016:

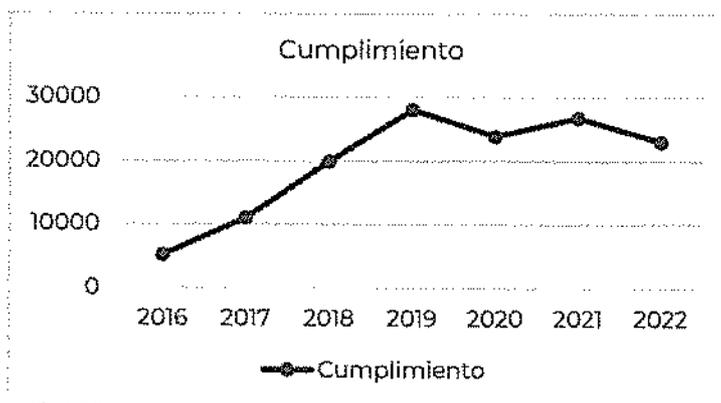
**Tabla 1. Numero de dictámenes de resultados emitidos por Unidades de Inspección**

Número de Informes de resultados emitidos			
Año	Cumplimiento	No cumplimiento	Total
2016	5145	0	5145
2017	11024	11	11035
2018	20022	0	20022
2019	28033	27	28060
2020	23911	40	23951
2021	26734	46	26780
2022	23049	34	23083

Elaboración propia 2022.

Atento a lo anterior, al analizar los resultados obtenidos por las Unidades de Inspección en los últimos 7 años, visualiza el incremento y grado de cumplimiento de los vehículos automotores que utilizan como combustible el gas natural comprimido.

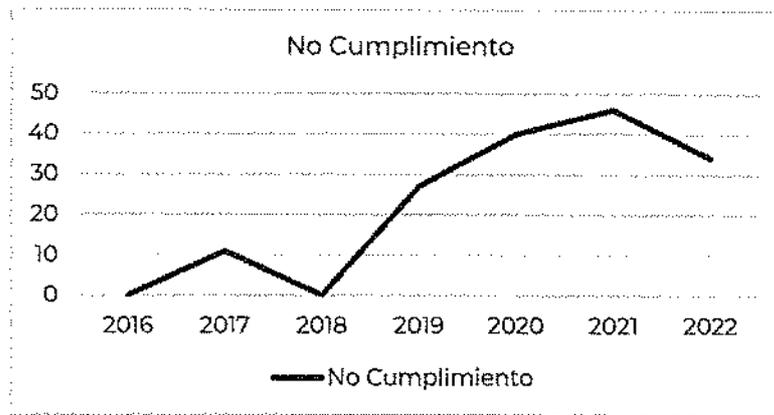
**Gráfica 1. Informes de cumplimiento por año.**



Elaboración propia 2022.

**Gráfica 2. Informes de no cumplimiento por año.**

AM  
Mar.



Elaboración propia 2022.

**II. Impacto o beneficios de la Norma Oficial Mexicana.**

La NOM-011-SECRE-2000 aplica a los sistemas de gas natural comprimido en los vehículos automotores que lo utilizan como combustible. Conforme a lo establecido en el artículo 10 de la Ley de Infraestructura de la Calidad (LIC), las NOM tienen como finalidad atender las causas de los problemas identificados por las Autoridades Normalizadoras que afecten o pongan en riesgo los Objetivos Legítimos de Interés Público. Es por ello, que resulta necesario promover y proteger dichos Objetivos a través de la elaboración y actualización de Normas Oficiales Mexicanas

La Norma Oficial Mexicana en comento, es un instrumento de política pública que surgió con la finalidad de que los Centros Especializados de Conversión cuenten con las regulaciones que permitan garantizar un uso adecuado y sean seguros para los usuarios y trabajadores.

La multicitada NOM, tiene un alcance sobre aquellos Centros Especializados de Conversión que realicen la instalación o conversión de los vehículos automotores que pretendan utilizar el gas natural como combustible. En este sentido, se vuelve indispensable llevar a cabo una actualización del instrumento jurídico con el propósito de atender lo establecido en el artículo 10 de la LIC.

Como ya se mencionó anteriormente, una de las mayores preocupaciones es la afectación a la salud del ser humano, así como su flora y fauna, en medida de que se atiendan los requisitos mínimos de seguridad para esta Norma Oficial Mexicana, podría considerarse una mejora en la afectación física y económica del consumidor.

En conclusión, es necesario tomar las medidas necesarias para la modificación del instrumento de normalización que nos ocupa, en virtud de que, si un instalador no satisface los requisitos previstos en esta regulación el usuario podría verse afectado debido a que una mala instalación podría provocar fallas en el automóvil, fugas de combustible y accidentes lo tendría como consecuencia pérdidas económicas en el rendimiento del vehículo.

**III. Datos cualitativos y cuantitativos**

La principal causa de muertes en México en el año 2021 de acuerdo con el INEGI fue el COVID -19, en segundo lugar, se encuentran las enfermedades del corazón, en el número 10 se encuentran las enfermedades pulmonares obstructivas crónicas, cabe mencionar que en estos casos la contaminación atmosférica es un factor importante.



**Tabla 2. Principales causas de muerte en México año 2021**

N	TOTAL	HOMBRE	MUJER
1	COVID-19 238 mil 772	COVID-19 145 mil 115	Enfermedades del corazón 102 mil 127
2	Enfermedades del corazón 225 mil 449	Enfermedades del corazón 123 mil 313	COVID-19 93 mil 652
3	Diabetes mellitus 140 mil 729	Diabetes mellitus 71 mil 330	Diabetes mellitus 69 mil 369
4	Tumores malignos 90 mil 124	Tumores malignos 43 mil 503	Tumores malignos 46 mil 620
5	Influenza y neumonía 54 mil 601	Influenza y neumonía 33 mil 101	Influenza y neumonía 21 mil 492

Fuente: Elaboración propia 2022 con datos del INEGI, comunicado de prensa no. 600/22

El costo promedio de atención médica según lo publicado por el DOF por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), asciende a una suma de 59 mil 423.67 pesos. En el artículo 502 de la Ley Federal del Trabajo, establece que en caso de la muerte de un trabajador, el patrón deberá pagar a los familiares del trabajador la suma correspondiente a 5 mil días de salario mínimo esto significa que el en año 2022 de acuerdo a la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos, el salario mínimo es de 141.70 pesos por jornada laboral, por lo que el patrón estaría obligado a realizar el pago de 708 mil 500 pesos, lo que de forma directa tendría impacto en la economía de aquellas personas físicas o morales que tengan en desarrollo el Proyecto de Conversión, sin mencionar los daños colaterales debido a un accidente con estas consecuencias.

Tomando en cuenta lo anterior y con respecto al incremento del salario mínimo de cada año el impacto económico también incrementaría para aquellos pequeños proyectos de Conversión. A continuación, se presenta el estimado respecto al pago de la suma correspondiente a 5 mil días de salario mínimo:

**Tabla 3. Monto a pagar por el patrón en caso de muerte.**

Año	Salario mínimo diario	Días por pagar	Total
2022	\$172.87	5000	\$864,350
2021	\$141.70	5000	\$708,500
2020	\$123.22	5000	\$616,100
2019	\$102.68	5000	\$513,400
2018	\$88.36	5000	\$441,800

Fuente: Elaboración propia 2022

Relativo a los egresos hospitalarios y defunciones, tomando como ejemplo un total de 150 egresos hospitalarios por concepto de quemaduras y/o lesiones a consecuencia de una mala instalación o fugas que al multiplicarlos por el costo promedio de atención médica de 59 mil 423.67 pesos obtenemos un costo total promedio de atención médica de 8 millones 913 mil 550 pesos, teniendo un supuesto de 75 defunciones a causa de incendios y/o explosiones como consecuencia de una

*Handwritten signature*





fuga o mala instalación y al multiplicar el costo se obtiene un promedio por defunciones de 33 millones 135 mil pesos.

Del uso y rendimiento de vehículos automotores, un auto sedan en promedio gasta al año en combustible 21 mil 990 pesos, la conversión a uso de gas natural significa un ahorro del 53%, según lo publicado por una instaladora de gas natural, sin embargo, vehículos con una mala instalación solo generaría un ahorro del 10 % de acuerdo a los datos obtenidos mediante el grupo de trabajo que revisó la propuesta de modificación a la norma vigente.

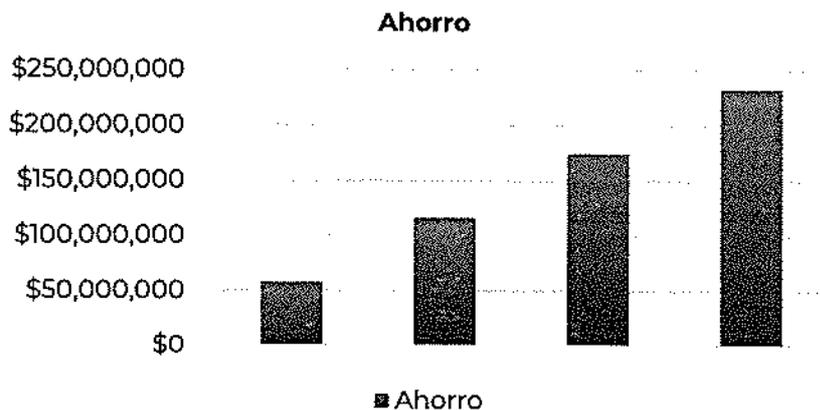
**Tabla 4. Ahorro en vehículos convertidos promedio anual.**

Gasto promedio anual	Porcentaje de ahorro	Ahorro promedio anual
\$21,990	53%	\$11,654.79

Fuente: Elaboración propia 2022.

Teniendo en cuenta que el parque vehicular de México convertido a gas natural está conformado por 15 mil unidades según datos de la AMGN, y el ahorro promedio, se puede realizar una proyección de ahorro anual, sin embargo, de acuerdo a la misma Asociación solo el 50% de estas unidades están verificadas.

**Gráfica 3. Proyección de ahorro de acuerdo a unidades verificadas.**



Fuente: Elaboración propia 2022

La información enunciada anteriormente, sirve para dimensionar la importancia de contar con una regulación técnica actualizada y la prevalencia de un marco normativo en relación a la relevancia a nivel sectorial bajo el campo de aplicación de la Norma Oficial Mexicana y al desarrollo de nuevas tecnologías, así como a la trascendencia que tiene en las actividades industriales, ambientales, económicas y domésticas en México.

**IV. Confirmación o, en su caso, la propuesta de modificación o cancelación.**

De acuerdo al proceso de modificación y cancelación de las Normas Oficiales mexicanas del Artículo 41 de la Ley de Infraestructura de la Calidad el proceso de modificación o cancelación de las Normas Oficiales Mexicanas podrá iniciarse en cualquier momento, siempre que la Norma Oficial Mexicana haya entrado en vigor, por cualquiera de los siguientes motivos según resulten aplicables al supuesto de que se trate:

*Handwritten signature*





- I. La modificación a las Normas Internacionales tomadas como base para la elaboración de la Norma Oficial Mexicana o la expedición de nuevas Normas Internacionales que incidan en la misma;
- II. Que la Norma Oficial Mexicana no atienda adecuadamente los objetivos legítimos de interés público que persigue, resulte obsoleta o la tecnología la haya superado;
- III. Que requieran modificar los procedimientos de Evaluación de la Conformidad ahí previstos o reflejar los criterios generales existentes en la materia;
- IV. Cuando la Autoridad Normalizadora que expidió la Norma Oficial Mexicana, advierta que las causas que motivaron su expedición ya no subsisten o son obsoletas o
- V. Cuando la Autoridad Normalizadora así lo considere conveniente, siempre que exista justificación para ello.

Como resultado de lo anteriormente expuesto, esta Dirección de Área adscrita a la Dirección General de Normas de la Secretaría de Economía presenta como resultado de la Revisión Sistemática la **MODIFICACIÓN** de la Norma Oficial Mexicana NOM-011-SECRE-2000, *Gas natural comprimido para uso automotor. Requisitos mínimos de seguridad en instalaciones vehiculares.*, en virtud de que, es necesario actualizar los elementos normativos contenidos en la Norma Oficial Mexicana vigente, se encuentra rebasada por las condiciones ambientales y de seguridad y, al tratarse en esencia de un tema de impacto a la salud y medio ambiente, y el impacto económico, asimismo, se busca aminorar el riesgo de dicho impacto, lo que convierte a esta propuesta como la mejor opción.

Aunado a lo anterior, es imperante determinar la continuidad de su vigencia, para ello, debe notificarse el presente informe al Secretariado Ejecutivo de la Comisión Nacional de la Infraestructura de la Calidad con los resultados de esta revisión dentro de los sesenta días hábiles posteriores a la terminación del periodo quinquenal correspondiente y así, se solicite su publicación en la Plataforma Tecnológica Integral de Infraestructura de la Calidad, en cumplimiento y de conformidad con lo establecido por el artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 10 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, las NOMs tienen como finalidad atender las causas de los problemas identificados por las Autoridades Normalizadoras que afecten o pongan en riesgo los Objetivos Legítimos de Interés Público y para el caso particular, en la fracción I y II, se establece la protección y promoción de la salud, así como la protección a la integridad física, es por ello, que resulta necesario promover y proteger dichos Objetivos a través de la elaboración y actualización de Normas Oficiales Mexicanas.

Finalmente, tomando en consideración las atribuciones que la Ley de Infraestructura de la Calidad otorga a las Autoridades Normalizadoras, señaladas en el artículo 139 fracciones I, II, IV y VI, y artículo 142, la Secretaría de Economía, se coordinará con las Autoridades Competentes para realizar actos de verificación y vigilancia del mercado para los productos en el campo de aplicación de la norma y elaborará un programa para llevar a cabo la verificación de la NOM-011-SECRE-2000 conforme a sus respectivos ámbitos de competencia y disponibilidad de sus recursos humanos, económicos y materiales.